



(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: 0 514 752 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 92108041.2

(51) Int. Cl. 5: B05B 1/18, B05B 1/16

(22) Anmeldetag: 13.05.92

(30) Priorität: 24.05.91 DE 4116927

AKTIENGESELLSCHAFT

Hauptstrasse 137

W-5870 Hemer(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
25.11.92 Patentblatt 92/48

(72) Erfinder: Bischoff, Bernd

Prinzhornstrasse 9

W-5870 Hemer(DE)

(64) Benannte Vertragsstaaten:  
AT CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL SE

(71) Anmelder: FRIEDRICH GROHE

### 54 Brause.

(57) Bei einer Brause für Dusch- und Badeeinrichtungen mit einem Wasserzuführungskanal (3) und einem am Wasserzuführungskanal (3) angeordneten Brausekopf (1), der mehrere Brausestrahlen erzeugende Strahldüsen (10) aufweist, die durch Drehen des Brausekopfes (1) um seine Längssachse wahlweise an den Wasserzuführungskanal (3) anschließbar sind, wird vorgeschlagen, um einen einfachen und sicheren Zusammenbau zu ermöglichen und die Bauteile mit ihren Verbindungslementen platzsparend zu gestalten, daß ein topfartig ausgebildeter, die Strahldüsen (10) tragender Brauseboden (11) vorgesehen ist, der an der stromaufwärts gelegenen

Stirnseite mit einer Wasserführungsscheibe (12) am Mantelbereich formschlüssig verbunden ist, und daß konzentrisch zur Längsachse im Brausekopf ein Zapfen (13) vorgesehen ist, auf den die Wasserführungsscheibe (12) mit einer Durchgangsbohrung (121) aufschiebbar ist, wobei die Wasserführungsscheibe (12) in der Stecklage von einer auf einem Polygonprofil (131) des Zapfens drehfest aufgenommenen Formscheibe (14) axial fixiert ist, derart, daß mit einer in den Zapfen (13) eindrehbaren Befestigungsschraube (15) die Formscheibe (14) gegen eine Stirnwand des Polygonprofils verspannbar ist.

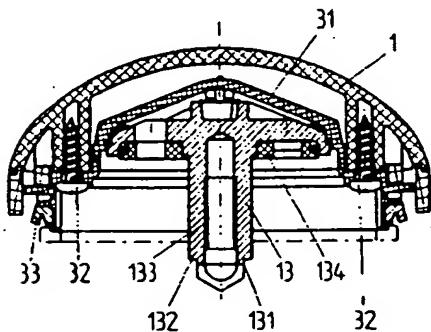


Fig.2

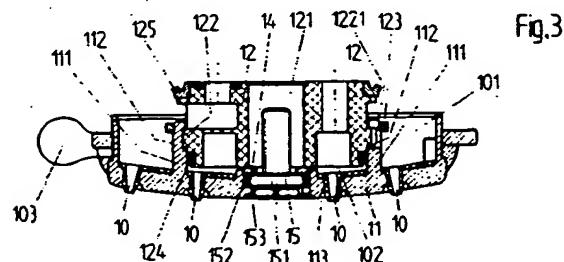


Fig.3

Die Erfindung betrifft eine Brause, insbesondere Handbrause, für Dusch- und Badeeinrichtungen mit einem Wasserzuführungskanal und einem am Wasserzuführungskanal angeordneten Brausekopf, der mehrere Brausestrahlen erzeugende Strahldüsen aufweist, die durch Drehen des Brausekopfes um seine Längsachse wahlweise an den Wasserzuführungskanal anschließbar sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebene Brause so zu gestalten, daß ein einfacher und sicherer Zusammenbau des Brausekopfes ermöglicht wird, wobei es mit zur Aufgabe gehört, die Brauseteile mit ihren Verbindungslementen platzsparend zu gestalten und den Brauseboden verbiegungsfest zu halten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein topfartig ausgebildeter, die Strahldüsen tragender Brauseboden vorgesehen ist, der an der stromaufwärts gelegenen Stirnseite mit einer Wasserführungsscheibe am Mantelbereich formschlüssig verbunden ist, und daß konzentrisch zur Längsachse im Brausekopf ein Zapfen vorgesehen ist, auf den die Wasserführungsscheibe mit einer Durchgangsbohrung aufschiebbar ist, wobei die Wasserführungsscheibe in der Stecklage von einer auf einem Polygonprofil des Zapfens drehfest aufgenommenen Formscheibe axial fixiert ist, derart, daß mit einer in den Zapfen eindrehbaren Befestigungsschraube die Formscheibe gegen eine Stirnwand des Polygonprofils verspannbar ist.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 8 angegeben.

Mit der erfindungsgemäßen Ausbildung wird insbesondere erreicht:

1. Der Brauseboden mit der Wasserführungsscheibe einerseits und andererseits der Wasserzuführungskanal mit Zapfen und Handgriffgehäuse können komplett als Baugruppe vormontiert werden.
2. Die Befestigungsschraube, die mittels einer Formscheibe gegen Lösen gesichert ist, ermöglicht eine einfache und problemlose Befestigung der Baugruppen, wobei nach der Zusammensetzung die Befestigungsschraube mit einer Abdeckkappe in ansprechender Weise verkleidet werden kann.
3. Mit der formschlüssigen Verbindung am Mantelbereich der Wasserführungsscheibe wird sichergestellt, daß ein Verbiegen des Brausebodens durch den auf die Innenfläche des Brausebodens einwirkenden Wasserdrucks weitgehend ausgeschlossen wird. Die Verbindung zwischen Brauseboden und Wasserführungsscheibe kann vorteilhaft mit ringförmig angeordneten federnen Zungen bewerkstelligt werden, wobei die Verbindung durch Schnappen mittels schräger bzw. scharfkantiger Hinterschneidung der Zun-

gen erfolgt. Hierzu kann eine Anfasung mit einem Fasenwinkel von 45° bis 90° vorgesehen sein. Die Schnappverbindung kann dabei so ausgelegt sein, daß nur eine genau definierte Position möglich ist, z.B. durch Anordnung eines Nockens im Mantelbereich der Wasserführungscheibe, der von einem bestimmten Schlitz zwischen den Schnappzungen aufgenommen wird, um eine konkrete bestimmte Einbaulage zu gewährleisten. Die miteinander durch die Schnappzungen verbundenen Bauteile können durch einen Spannring, z.B. aus Metall, der außen über die Schnappzungen übergeschoben wird, gegen Öffnen gesichert werden, so daß eine formschlüssige Verbindung der beiden Teile gewährleistet ist.

4. Durch die ringförmige Anordnung der Schnappzungen kann eine günstige Aufteilung der Innenflächen des Brausebodens erfolgen, wobei vorzugsweise im Innenring die Strahlbildner einen relativ harten Massagestrahl erzeugen, während am Außenring beispielsweise ein weicher Brausestrahl erzeugbar ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 eine Handbrause mit einem zum Teil dargestellten Handgriff im Längsschnitt;

Figur 2 den Oberteil des in Figur 1 gezeigten Brausekopfes im Schnitt von der Vorderseite;

Figur 3 den unteren Teil des in Figur 1 gezeigten Brausekopfes im Längsschnitt;

Figur 4 einen Teil des in Figur 3 dargestellten Unterteils des Brausekopfes in vergrößerter Darstellung.

Die in der Zeichnung dargestellte Handbrause besteht aus einem Brausekopf 1, einem Handgriff 2 und einem Wasserzuführungskanal 3, an den die Wasserzufuhr anschließbar ist (in der Zeichnung nicht dargestellt).

Der Brausekopf 1 ist aus zwei Baugruppen zusammengefügt. Die erste Baugruppe wird vom Wasserzuführungskanal 3 mit einer glockenförmigen Aufnahme 31 gebildet, die mit Schrauben 32 am Gehäuse des Brausekopfes 1 befestigt ist. In der Aufnahme 31 ist ein Zapfen 13 mit seinem Flanschring verschweißt. Der Zapfen 13 ist dabei koaxial im Brausekopf 1 angeordnet. An der stromabwärts gelegenen Stirnseite ist ein Polygonprofil 131 in Form eines Sechskants ausgebildet. Außerdem ist an der stromabwärts gelegenen Stirnseite eine koaxiale Gewindebohrung 133 vorgesehen. Darüber hinaus weist die Aufnahme 31 im äußeren Ringbereich einen Lippendifchtring 33 auf.

Die zweite Baugruppe wird im wesentlichen von

einem topartigen Brauseboden 11 und einer mit dem Brauseboden 11 formschlüssig verbundenen Wasserführungsscheibe 12 gebildet. In dem Brauseboden 11 sind Strahldüsen 10 auf Lochkreisen angeordnet, wobei ein Lochkreis mit einer äußeren Ringkammer 101 und ein weiterer Lochkreis mit einer inneren Ringkammer 102 verbunden ist.

An der inneren Stirnseite des Brausebodens 11, zwischen der äußeren Ringkammer 101 und der inneren Ringkammer 102 der Strahldüsen 10, ist ein Ringansatz 111 ausgebildet, an dessen Endbereich Schnappzungen 112 vorgesehen sind.

An der Mantelfläche der Wasserführungsscheibe 12 ist außerdem ein Ringbund 122 angeformt, der so bemessen ist, daß die Wasserführungsscheibe 12 in den Ringansatz 111 mit einem Dichtring 124 eingeschoben werden kann, wobei die Wasserführungsscheibe 12 von den Schnappzungen 112 in der Stecklage verrastet wird. Die Schnappzungen 112 liegen hierbei mit etwa senkrecht zur Mittelachse ausgebildeten Stirnflächen 1122 an der Stirnfläche des Ringbundes 122 an. Um ein leichtes Zusammenfügen zu ermöglichen, weisen die Schnappzungen 112 eine Fase 1123 auf. Zur drehfesten Verbindung ist außerdem an der Außenwandung des Ringbunds 122 eine Nocke 1221 ausgebildet, die in eine Lücke zwischen den Schnappzungen 112 eingreift. Zur Sicherung der Schnappzungen 112 in ihrer Rastlage ist außerdem an der Außenwandung in einer Rastnut 1121 ein metallener Spannring 123 aufpreßbar, so daß der Brauseboden 11 mit der Wasserführungsscheibe 12 formschlüssig und dicht verbunden ist.

Die beiden Baugruppen des Brausekopfes 1 können separat montiert und zu einem späteren Zeitpunkt zusammengefügten werden. Beim Zusammenfügen wird die Wasserführungsscheibe 12 mit einer Durchgangsbohrung 121 auf den Zapfen 13 axial aufgeschoben, bis die Stirnseite an einer drehfest auf dem Zapfen 13 gehaltenen Dichtscheibe 134 zur Anlage gelangt. Die Dichtscheibe 134 weist Durchtrittsöffnungen auf einem Lochkreis für das im Wasserführungskanal 3 herangeführte Brausewasser auf. Auf einem entsprechenden Lochkreis sind an der Stirnseite der Wasserführungsscheibe 12 Eintrittsöffnungen für das Brausewasser vorgesehen, die so angeordnet sind, daß durch eine Drehbewegung des Brausebodens um seine Mittelachse wahlweise die innere Ringkammer 102 mit Brausewasser beaufschlagt oder sowohl die innere als auch die äußere Kammer 101,102 vom Brausewasser beaufschlagt wird.

Koaxial zur Durchgangsbohrung 121 weist der Brauseboden 11 eine im Durchmesser größere Bohrung 113 auf, durch die eine metallene Form Scheibe 14 auf das als Sechskant ausgebildete Polygonprofil 131 aufgeschoben werden kann, so daß sie in der Stecklage drehfest mit dem Zapfen

13 verbunden ist. Zur Axialsicherung wird dann eine Befestigungsschraube 15 in die Gewindebohrung 133 eingeschraubt, die die Formscheibe 14 gegen eine Stirnwand 132 des Polygonprofils 131 preßt und somit axial festlegt. Die Länge des Zapfens 13 ist dabei so bemessen, daß die Wasserführungsscheibe 12 mit einem Stellhebel 103 vom Benutzer zusammen mit dem Brauseboden 11 gedreht werden kann. Zur Abdichtung der Wandung der Bohrung 113 zur Befestigungsschraube 15 ist der Schraubenkopf als Zylinderkopf ausgebildet und trägt in seiner Wandung eine Ringnut 151, in der ein O-Ring 152 angeordnet ist. Der Zylinderkopf der Befestigungsschraube 15 ist dabei so dimensioniert, daß er in der Bohrung 113 völlig versenkt ist und der äußere Bereich von einer Kappe 153, z.B. aus ästhetischen Gründen, abgedeckt ist.

Im zusammengefügten Zustand des Brausekopfes 1 ist die äußere Ringkammer 101 mit dem Lippendichtring 33 gegenüber der äußeren Wandung des Brausebodens 11 und der Aufnahme 31 abgedichtet. Darüber hinaus ist die Wasserführungsscheibe 12 mit einem Lippendichtring 125 ebenfalls zur Wandung der Aufnahme 31 abgedichtet.

#### Patentansprüche

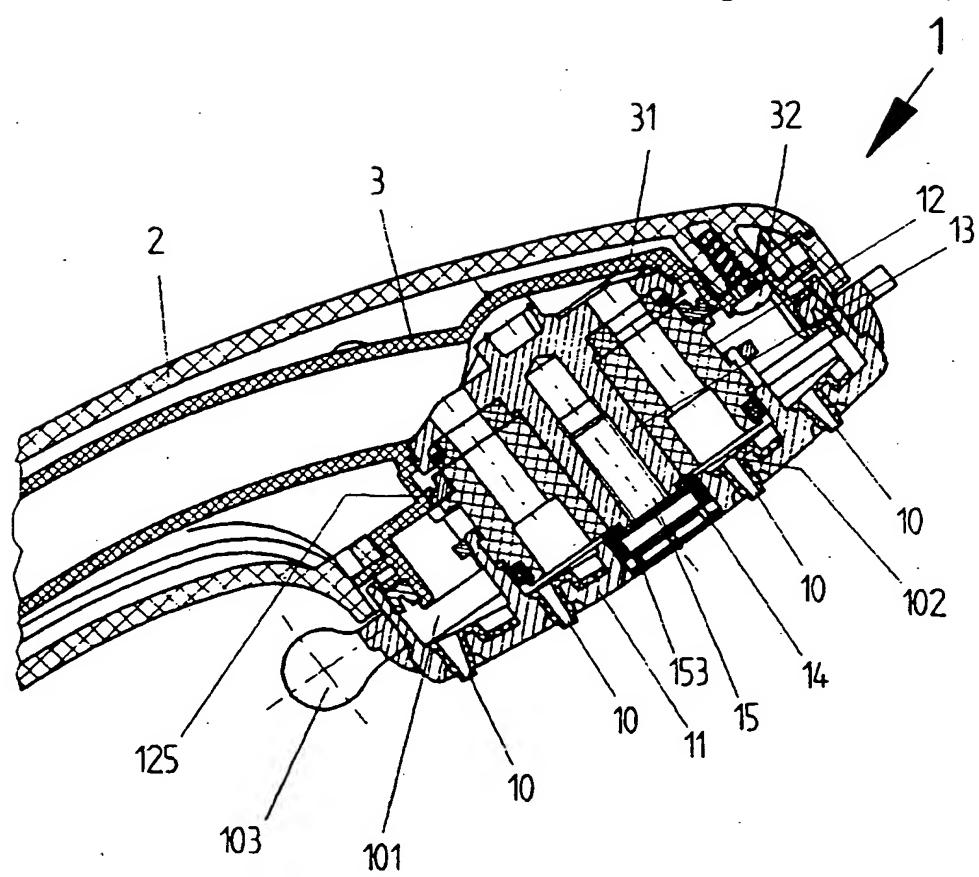
1. Brause, insbesondere Handbrause, für Dusch- und Badeeinrichtungen mit einem Wasserzuführungskanal und einem am Wasserzuführungskanal angeordneten Brausekopf, der mehrere Brausestrahlen erzeugende Strahldüsen aufweist, die durch Drehen des Brausekopfes um seine Längsachse wahlweise an den Wasserzuführungskanal anschließbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß ein topartig ausgebildeter, die Strahldüsen (10) tragender Brauseboden (11) vorgesehen ist, der an der stromaufwärts gelegenen Stirnseite mit einer Wasserführungsscheibe (12) am Mantelbereich formschlüssig verbunden ist, und daß konzentrisch zur Längsachse im Brausekopf (1) ein Zapfen (13) vorgesehen ist, auf den die Wasserführungsscheibe (12) mit einer Durchgangsbohrung (121) aufschiebbar ist, wobei die Wasserführungsscheibe (12) in der Stecklage von einer auf einem Polygonprofil (131) des Zapfens (13) drehfest aufgenommenen Formscheibe (14) axial fixiert ist, derart, daß mit einer in den Zapfen (13) eindrehbaren Befestigungsschraube (15) die Formscheibe (14) gegen eine Stirnwand (132) des Polygonprofils (131) verspannbar ist.
2. Brause nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Brauseboden (11) konzentrisch zur Außenwandung einen Ringansatz

- (111) aufweist, an dessen Endbereich Schnappzungen (112) ausgebildet sind, die über einen Ringbund (122) der Wasserführungsscheibe (12) fassen, wobei nach dem Zusammenfügen die Schnappzungen (112) mit einem axial aufdrückbaren Spannring (123) gegen ein Aufweiten gesichert sind.
3. Brause nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß koaxial zur Durchgangsbohrung (121) im Brauseboden (11) eine Bohrung (113) mit größerem Durchmesser ausgebildet ist, in die die Befestigungsschraube (15) mit einem zylindrischen Kopf einfäßt, wobei in der Seitenwandung des Kopfes eine Ringnut (151) zur Aufnahme eines O-Rings (152) zur Abdichtung zwischen der Befestigungsschraube (15) und der Wandung der Bohrung (113) vorgesehen ist. 10
4. Brause nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Formscheibe (14) aus Metall hergestellt ist. 20
5. Brause nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrung (113) an der stromabwärts gelegenen Stirnseite mit einer Kappe (153) verschlossen ist. 25
6. Brause nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Spannring (123) in einer Rastnut (1121) axial auf den Schnappzungen (112) fixiert ist. 30
7. Brause nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnappzungen (112) an der stromauwärts gelegenen Stirnseite eine etwa 45°-Fase (1123) aufweisen. 35
8. Brause nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnappzungen (112) mit einer etwa senkrecht zur Mittelachse ausgebildeten Stirnfläche (1122) an der Stirnfläche des Ringbundes (122) verrastet sind. 45

50

55

Fig.1



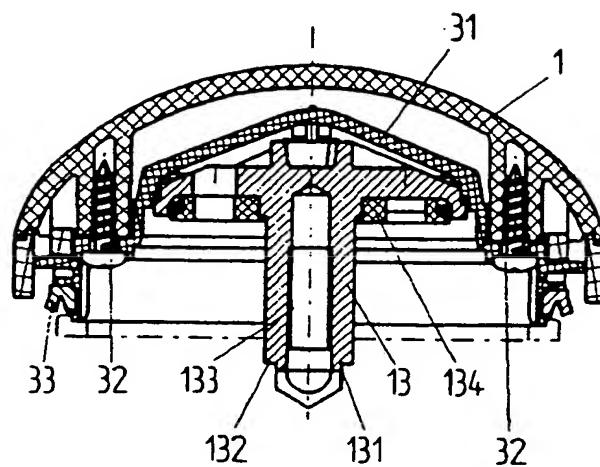


Fig.2

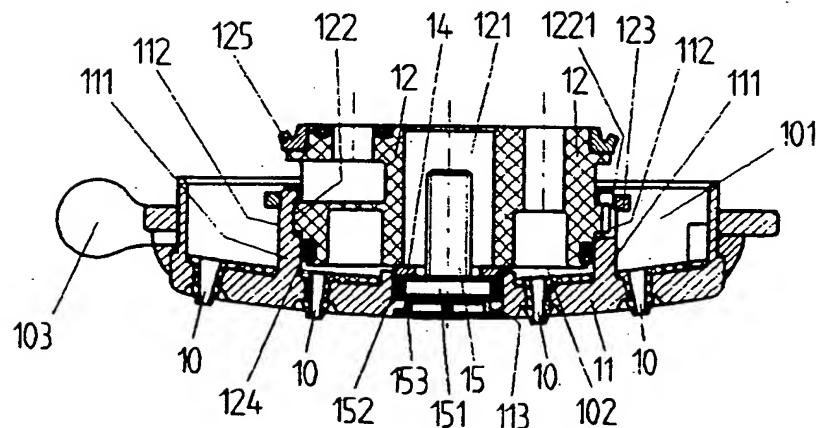


Fig.3

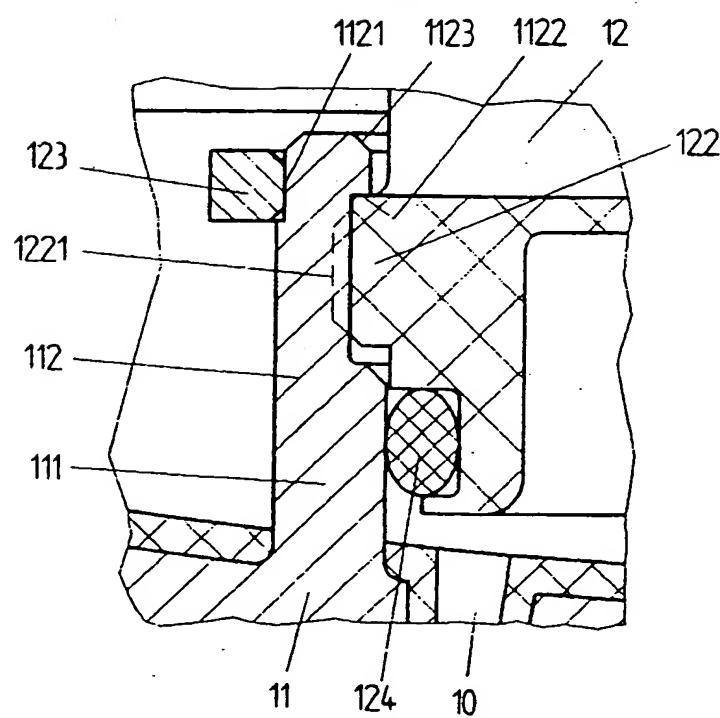


Fig.4



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 8041

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. CL.5)						
A	DE-A-3 300 469 (TENGE-RIETBERG, CARL FRIEDRICH) * Seite 10, Zeile 10 - Zeile 20; Abbildungen *	1	B05B1/18 B05B1/16						
A	WO-A-8 404 059 (SWIATEK, JAN) * Seite 6, Absatz 2; Abbildung 2 *	1							
A	DE-A-2 155 075 (B.F.A. PRODUCTS PTY. LTD.) * Seite 7, Absatz 2 - Seite 8, Absatz 1; Abbildung 4 *	1							
	-----								
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)</b>						
			B05B						
<p>Der vorliegende Recherchebericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchesort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>06 AUGUST 1992</td> <td>BREVIER, F.J.</td> </tr> </table> <p><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b></p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet      Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie      A : technologischer Hintergrund      O : nichtschriftliche Offenbarung      P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze      E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist      D : in der Anmeldung angeführtes Dokument      L : aus anderem Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchesort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	06 AUGUST 1992	BREVIER, F.J.
Recherchesort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	06 AUGUST 1992	BREVIER, F.J.							

This Page Blank (uspto)